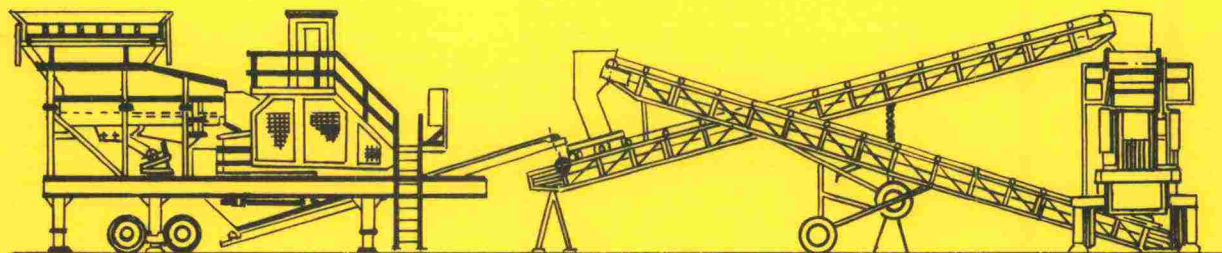


# MURSKATUN KIVIAINEKSEN HAN- KINTA JA KÄYTTÖ 1981



TIE - JA VESIRAKENNUSHALLITUS  
TIENRAKENNUSTOIMISTO 1982

TVH 732801 A4

MURSKATUN KIVIAINEKSEN  
HANKINTA JA KÄYTTÖ 1981

Tie- ja vesirakennushallitus  
Tienrakennustoimisto

TSBN-951-46-5544-3



# S I S Ä L L Y S L U E T T E L O

Sivu

1.	JOHDANTO	1
2.	YHTEENVETO	1
2.1	Töiden ajoitus	1
2.2	Kiviaineksen hankinta ja kokonais- kustannukset	2
2.3	Kiviaineksen käyttö ja varastointi	3
2.4	Yksikköhinnat	4
3.	YHDISTELMÄTAULUKOT	10
3.1	Merkinnät	10
3.2	Murskaustöiden ajoitus	12
3.3	Murskatun kiviaineksen hankinta	13
	3.31 Hankintamäärät piireit- tään raaka-aineen mu- kaan	13
	3.32 Hankintamäärät käyttö- tarkoituksen mukaan	14
	3.33 Hankintamäärät hankin- tatavan ja toimialan mukaan	15
3.4	Murskatun kiviaineksen käyttömää- rät ja varastointi	16
	3.41 Käyttömäärät käyttö- tarkoituksen mukaan	16
	3.42 Varastoitujen aines- määrien muutos	18
	3.43 Kahden yleisimmän kiviiai- neslajitteen käyttömäärät eri käyttötarkoituksilla	19
3.5	Kokonaiskustannukset	20
	3.51 Kokonaiskustannukset toi- mialoittain	20
	3.52 Kokonaiskustannukset käyt- tötarkoituksen mukaan	21



3.53	Kokonaiskustannukset hankintatavoittain	22
3.6	Yksikköhinnat	23
3.61	Kokonaisyksikköhinnat käyttötarkoituksittain	23
3.62	Kokonaisyksikköhinnat hankintatavoittain	26
3.63	Siilohinnat käyttötarkoituksittain	27
3.64	Siilohinnat hankintatavoittain	30
3.65	Kuljetus- ja varastointikustannukset hankintatavoittain	31
3.66	Muut kustannukset hankintatavoittain	32
3.67	AB-kiviainesten keskimääräinen siilohinta	33
3.68	ÖS- ja SRT-kiviainesten keskimääräinen siilohinta	34

## 1. JOHDANTO

Tämä julkaisu sisältää tietoja TVL:n murskaustöiden ajoituksesta, hankituista, käytetyistä ja varastoiduista murskaustuotemääristä, hankinnan kokonaiskustannuksista ja yksikköhinnoista v. 1981. Julkaisu on laadittu TVH:n tienrakennustoimistossa piirien lähettämien murskauskohdeluetteloiden perusteella.

Yhteenvedon osaan sivuilla 1-9 on koottu olennaisimpia tietoja koko maan murskaustoiminnasta v. 1981. Yhteenvedossa on myöskin tarkasteltu murskaustoiminnan ja sen kustannusten muutoksia viime vuosina. Piireittaiset tiedot murskaustoiminnasta v. 1981 on esitetty yhdistelmätaulukkoissa sivuilla 10-34.

## 2. YHTEENVETO

### 2.1 Töiden ajoitus

Murskaustöiden ajoitus oli vuonna 1981 alkuvuosipainotteinen niinkuin aikaisempinakin vuosina. Ensimmäisellä vuosikolmanneksella tehtiin murskaustöistä 54,0 %, toisella 26,4 % ja kolmannella 19,4 %. Urakkamurskauksesta toteutettiin tammi- huhtikuussa 57,8 % ja omana työnä tehtävistä murskauksista 39,6 %.

Vuoteen 1980 verrattuna on töiden ajoitus alkuvuodelle hieman vähentynyt. Ensimmäisen vuosikolmanneksen kokonaistyömäärän osuus on vuonna 1981 ollut 2,4 %-yksikköä pienempi kuin edellisenä vuonna. Vuoden 1982 murskausohjelman perusteella näyttää siltä, että alkuvuosipainotteisuus jälleen hieman lisääntyy.



## 2.2 Kiviaineksen hankinta ja kokonaiskustannukset

Murskattua kiviainesta hankittiin vuonna 1981 kaikkiaan 8,9 miljoonaa m<sup>3</sup>itd (1,5 miljoonaa m<sup>3</sup>itd vähemmän kuin edellisenä vuonna). Hankinnasta aiheutuneet kokonaiskustannukset olivat 173,2 miljoonaa markkaa (2,1 miljoonaa markkaa vähemmän kuin vuonna 1980). Rakennus- ja kunnossapitotoimialojen osuudet hankintamääristä olivat lähes yhtäsuuret. Kokonaiskustannuksista oli rakennustoimialan osuus 88,6 miljoonaa markkaa ja kunnossapitotoimialan osuus 84,7 miljoonaa markkaa.

Taulukossa 1 on esitetty murskatun kiviaineksen hankintamäärät hankintatavoittain vuosina 1976- 81. TVL:n omalla kalustolla on vuonna 1981 murskattu 17,9 % koko hankintamäärästä. Valmiita murskaustuotteita on hankittu 13,9 % ja loput eli 68,2 % on ollut urakkamurskausta. Urakkamurskauksen osuus on vuosina 1976-1981 jatkuvasti lisääntynyt. Vuoden 1981 kokonaishankintamäärästä oli soran murskausta 6,8 miljoonaa m<sup>3</sup>itd (76,2 %) ja louheen murskausta 2,1 miljoonaa m<sup>3</sup>itd (23,8 %). Louheen murskauksen määrä on suunnilleen yhtä suuri kuin edellisenä vuonna, mutta sen osuus on kasvanut 3,9 %-yksikköä.

Hankintatapa	Toimiala	1976		1977		1978		1979		1980		1981	
		1 000 m <sup>3</sup> itd	%	1 000 m <sup>3</sup> itd	%	1 000 m <sup>3</sup> itd	%	1 000 m <sup>3</sup> itd	%	1 000 m <sup>3</sup> itd	%	1 000 m <sup>3</sup> itd	%
Urakka	R	2 565,01	33,1	2 147	28,3	3 080,16	36,6	3 500,50	34,3	3 552,46	34,2	3 382,27	38,1
	Kp	1 342,46	17,4	2 037	26,9	2 147,66	25,5	3 104,49	30,5	3 410,43	32,9	2 678,98	30,1
	Yht	3 907,47	50,5	4 184	55,2	5 227,82	62,1	6 604,99	64,8	6 962,89	67,1	6 061,25	68,2
Oma työ	R	845,25	10,9	818	10,8	498,36	5,9	627,08	6,2	715,44	6,9	319,84	3,6
	Kp	1 864,39	24,1	1 347	17,8	1 565,70	18,6	1 436,05	14,1	1 344,64	12,9	1 265,82	14,3
	Yht	2 709,64	35,0	2 165	28,6	2 064,06	24,5	2 063,13	20,3	2 060,08	19,8	1 585,66	17,9
Valmiina hankittu	R	410,26	5,3	411	5,4	443,12	5,3	521,45	5,1	732,25	7,1	731,98	8,2
	Kp	713,31	9,2	816	10,8	690,16	8,2	997,11	9,8	624,74	6,0	503,81	5,7
	Yht	1 123,57	14,5	1 227	16,2	1 133,28	13,5	1 518,56	14,9	1 356,99	13,1	1 235,79	13,9
Yhteensä	R	3 820,52	49,4	3 376	44,6	4 021,64	47,7	4 649,03	45,6	5 000,15	48,2	4 434,09	49,9
	Kp	3 920,16	50,6	4 200	55,4	4 403,52	52,3	5 537,65	54,4	5 379,81	51,8	4 448,61	50,1
	Yht	7 740,68	100,0	7 576	100,0	8 425,16	100,0	10 186,68	100,0	10 379,96	100,0	8 882,70	100,00

Taulukko 1 : Murskaustymäärät hankintatavoittain v. 1976 - 1981



Suunnitelmaan verrattuna kiviaineksen hankintamäärä lisääntyi vuonna 1981 0,8 miljoonaa m<sup>3</sup>itd eli 9,3 %. Lisäys ajoitui pääasiassa loppuvuodelle.

### 2.3 Kiviaineksen käyttö ja varastointi

Murskaustuotteita käytettiin yhteensä 7,9 miljoonaa m<sup>3</sup>itd, joten murskevarastot kasvoivat 1,0 miljoonaa m<sup>3</sup>itd (= hankinnan ja käytön erotus). Aikaisempina vuosina hankittujen tuotteiden käyttö oli 3,0 miljoonaa m<sup>3</sup>itd (38,2 %) ja vuonna 1981 hankittujen tuotteiden käyttö 4,9 miljoonaa m<sup>3</sup>itd (61,8 %).

Tien sitomattomiin kantavaan ja jakavaan kerrokseen käytettiin murskattua kiviainesta 4,4 miljoonaa m<sup>3</sup>itd (55,0 %), savi-  
visorateiden kunnossapitoon 1,9 miljoonaa m<sup>3</sup>itd (24,6 %), asfalttibetonipäällysteisiin 0,7 miljoonaa m<sup>3</sup>itd (8,9 %) ja öljysorapäällysteeseen 0,7 miljoonaa m<sup>3</sup>itd (9,3 %).

Vuonna 1981 murskattiin kiviainesta varastoon tulevien vuosien käyttöä varten 4,0 miljoonaa m<sup>3</sup>itd. Taulukossa 2 on esitetty murskaustuotevarastojen määrä piireittäin 1.1.1982 tilanteessa. Taulukko on muodostettu lähtien vuodenvaihteen 77/78 tilanteesta (tilasto 77) ja lisätty siihen varastojen muutos vuonna 1978, 1979, 1980 ja 1981. Murskeita oli vuoden 1982 alussa varastossa koko maassa 10,3 miljoonaa m<sup>3</sup>itd (vuonna 1978 5,5 miljoonaa m<sup>3</sup>itd, vuonna 1979 6,4 miljoonaa m<sup>3</sup>itd, vuonna 1980 7,8 miljoonaa m<sup>3</sup>itd ja vuonna 1981 9,4 miljoonaa m<sup>3</sup>itd). Varastojen määrä vastaa sorateiden kunnossapitomurskeen osalta noin kahden vuoden ja päällysteiden sekä sitomattomien kerrosten osalta noin vuoden tarvetta. Varastojen arvo on vuoden 1981 keskimääräisellä urakalla murskatun murskeen hinnalla laskettuna 192 miljoonaa markkaa.



PIIRI	K Ä Y T T Ö T A R K O I T U S							
	AB	SIP	ÖS	KK	JK	SRT	MUU	YHT.
U	251 400	-	5 400	303 500	82 500	204 500	5 000	852 300
T	241 000	17 500	195 100	480 700	277 200	325 500	900	1 537 900
H	120 200	-	89 600	374 100	184 000	471 100	3 800	1 242 800
Ky	82 200	-	46 400	93 500	-	241 600	6 100	469 800
M	32 500	-	78 000	79 600	-	293 900	1 300	485 300
PK	56 500	1 400	60 000	84 300	4 400	247 700	300	454 600
Ku	9 400	-	37 600	121 600	27 600	201 700	4 600	402 500
Ks	115 400	8 400	97 300	123 800	107 400	270 500	8 000	730 800
V	175 600	2 800	155 600	528 300	54 800	618 200	3 100	1 538 400
KP	15 200	-	80 300	130 800	300	68 400	100	295 100
O	38 700	-	51 900	164 100	-	173 600	900	429 200
Kn	35 400	-	87 400	380 900	3 400	240 300	-	747 400
L	70 700	-	235 900	442 200	47 400	340 800	5 400	1 142 400
KOKO MAA	1 244 200	30 100	1 220 500	3 307 400	789 000	3 697 800	39 500	10 328 500

Taulukko 2: Murskaustuotevarastojen määrä ( $m^3$ itd) piireittäin  
1.1.1982 tilanteessa

#### 2.4 Yksikköhinnat

Murskesoran keskimääräinen kokonaisyksikköhinta oli urakkamurskauksessa  $15,93 \text{ mk}/m^3$ itd, muodostuen  $9,65 \text{ mk}/m^3$ itd siilohinnasta,  $4,81 \text{ mk}/m^3$ itd kuljetus- ja varastointikustannuksista ja  $1,47 \text{ mk}/m^3$ itd muista kustannuksista (materiaalin ostohinta, alueen raivaus, työmaatiet, laadunvalvonta, sosiaalitilat jne.).

Oman työn vastaava kokonaisyksikköhinta oli  $18,11 \text{ mk}/m^3$ itd (siilohinta  $12,44 \text{ mk}/m^3$ itd, kuljetus ja varastointi  $4,55 \text{ mk}/m^3$ itd ja muut kustannukset  $1,12 \text{ mk}/m^3$ itd). Edellisestä vuodesta on murskesoran siilohintojen keskiarvo noussut urakkamurskauksissa  $8,7 \%$  ja omissa töissä  $27,6 \%$ .

Valmiina tuotteena hankitun murskesoran kokonaisyksikköhinta oli  $24,75 \text{ mk}/m^3$ itd (siilohinta  $12,80 \text{ mk}/m^3$ itd, kuljetus ja varastointi  $11,16 \text{ mk}/m^3$ itd ja muut kustannukset  $0,80 \text{ mk}/m^3$ itd). Muita hankintatapoja korkeampi hinta johtuu pienehköistä kerralla tilatuista hankintaeristä, pitkistä kuljetusetäisyyksistä ja hankintojen



keskittymisestä Uudenmaan, Turun ja Hämeen piireihin suurten asutuskeskusten ympärille (69,7 % valmiina ostetuista tuotteista on hankittu näissä piireissä).

Louheesta urakalla valmistetun murskeen kokonaisyksikköhinta oli 25,47 mk/m<sup>3</sup>itd (siilohinta 19,73 mk/m<sup>3</sup>itd, kuljetus ja varastointi 4,26 mk/m<sup>3</sup>itd ja muut kustannukset 1,48 mk/m<sup>3</sup>itd).

Taulukossa 3 on esitetty murskesoran siilohinnan kehitys vuosina 1970-1981. Vuonna 1981 keskimääräinen omien ja urakatöiden siilohinta oli 10,39 mk/m<sup>3</sup>itd.

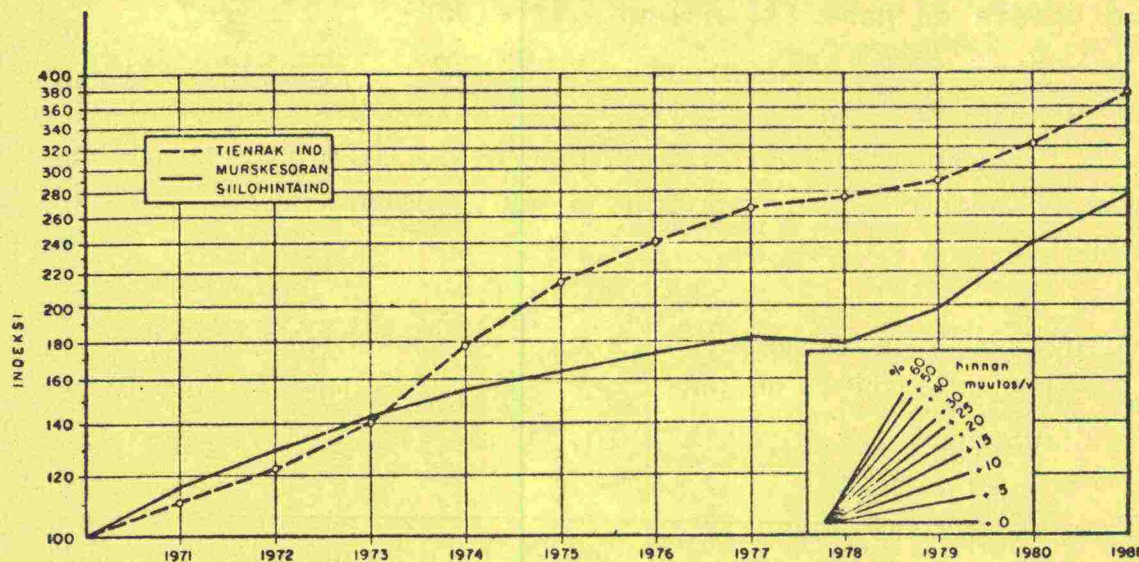
Vuosi	Siilohinta mk/m <sup>3</sup> itd	Muutos %/v	Indeksi 1970=100
1970	3,78		100
1971	4,39	+ 16,1	116
1972	4,90	+ 11,6	130
1973	5,37	+ 9,6	142
1974	5,90	+ 9,9	156
1975	6,15	+ 4,2	163
1976	6,59	+ 7,2	174
1977	6,87	+ 4,2	182
1978	6,78	- 1,3	179
1979	7,52	+ 10,9	199
1980	9,12	+ 21,3	241
1981	10,39	+ 13,9	275

Taulukko 3 : Murskesoran siilohinta, hinnanmuutos ja indeksi vuosina 1970-1981

Vertailu tienrakennusindeksiin osoittaa murskesoran hinnan nousseen vuoteen 1973 asti yhtä paljon kuin tienrakennuskustannukset keskimäärin. Tämän jälkeen murskesoran hinnan nousu oli selvästi tienrakennuksen kustannuskehitystä lievempi



vuoteen 1978. Vuosina 1979 ja 1980 murskesoran siilohintaindeksi kasvoi voimakkaammin kuin tienrakennusindeksi ja vuonna 1981 suunnilleen yhtä paljon (kuva 1).



Kuva 1: Murskesoran siilohintaindeksin ja tienrakennusindeksin kehitys v. 1970-1981

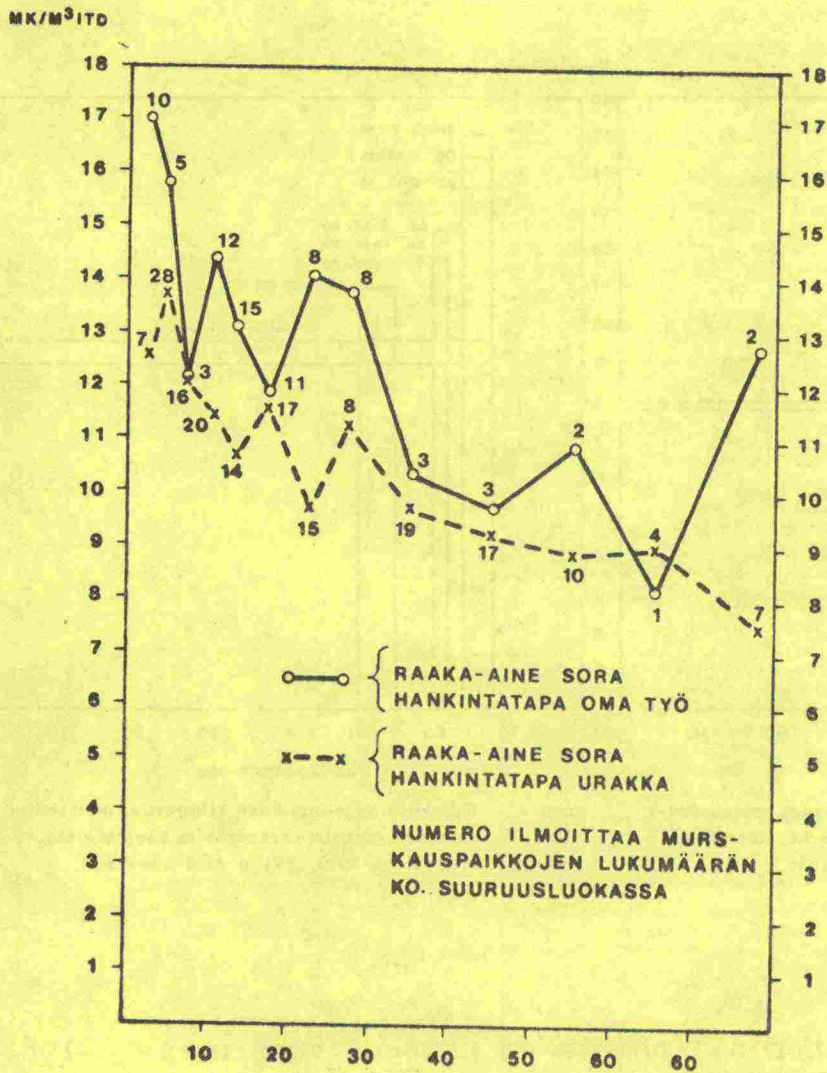
Keskimääräiset murskauspaikkakohtaiset murskausmäärät vuosina 1977-1981 on esitetty taulukossa 4. Ne ovat vuonna 1981 soran murskauksessa pienentyneet edelliseen vuoteen verrattuna varsinkin omisissa töissä. Louheen murskauksessa on murskauspaikkakohtainen työmäärä yli kaksinkertainen soran murskaukseen verrattuna.

Hankintatapa	Keskimääräinen murskauspaikkakohtainen murskausmäärä m <sup>3</sup> itd				
	1977	1978	1979	1980	1981
<u>Soran murskaus</u>					
- urakkatyö	20 600	26 000	25 600	28 200	23 980
- oma työ	22 000	19 500	21 900	27 500	19 104
<u>Louheen murskaus</u>					
- urakkatyö	37 700	46 500	41 300	48 400	48 480

Taulukko 4: Keskimääräinen murskauspaikkakohtainen murskausmäärä (m<sup>3</sup>itd) 1977-1981



Kuvan 2 mukaan keskimääräisen murskauspaikkakohtaisen työ-  
määrän kasvu vaikuttaa alentavasti murskesoran siilohintaan.  
Tämä johtuu murskattua irtokuutiometriä kohti laskettujen  
murskauslaitoksen purku-, pystytys- ja siirtokustannusten  
pienenemisestä. Siilohintaan vaikuttaa lisäksi mm. lähtö-  
materiaalin kivisyys ja tuotteen maksimiraekoko ja siksi sii-  
lohinnan alentuminen työmäärän kasvaessa ei kuvassa 2 ole  
systemaattista.

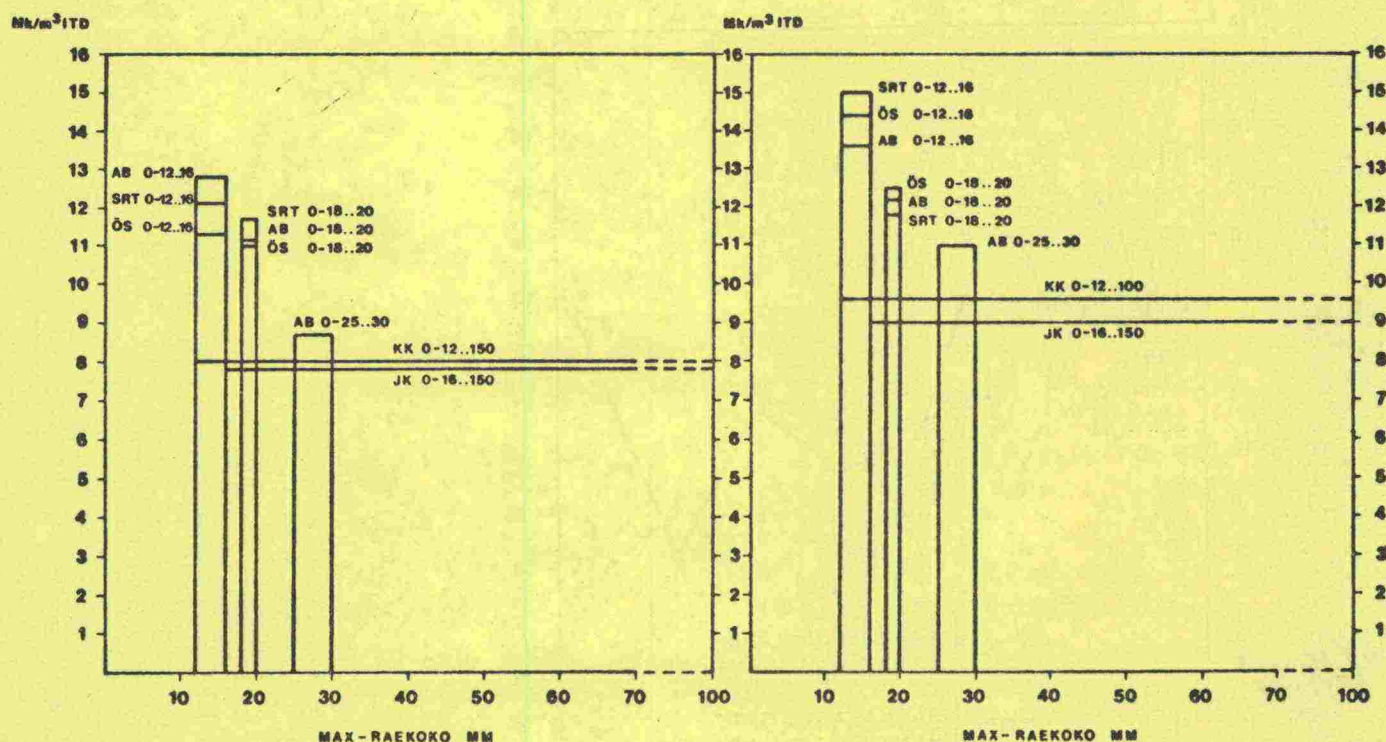


Murskausmäärä 1000 m<sup>3</sup>itd

Kuva 2: Siilohinnan riippuvuus murskauspaiikka-  
kohtaisesta murskausmäärästä v. 1981



Kuvissa 3 ja 4 on esitetty murskesoran siilohinnan riippuvuus valmiin murskaustuotteen maksimiraekoosta ja käyttötarkoituksesta. Karkeampien murskesoralajitteiden (KK ja JK) siilohinnat olivat noin kolmanneksen pienempiä kuin hienoimpien lajitteiden (0 - 12 ... 16 mm).



Kuva 3. Murskesoran siilohinnan riippuvuus murskatun tuotteen maksimiraekoosta ja käyttötarkoituksesta v. 1981, urakkamurskaus

Kuva 4. Murskesoran siilohinnan riippuvuus murskatun tuotteen maksimiraekoosta ja käyttötarkoituksesta v. 1981, TVL:n oma murskaus

Murskesoran keskimääräinen siilohinta on noussut vuosina 1976-1981 urakkamurskauksessa 77,7 %, omissa töissä 58,7 % ja urakkamurskauksessa ja omissa töissä yhteensä 57,7 % (nousu yhteensä on ollut pienempi kuin urakkamurskauksessa ja omissa töissä erikseen, koska urakkamurskauksen osuus on lisääntynyt). Keskimääräinen kokonaisyksikköhinta (urakkamurskaus ja oma murskaus yhteensä) on noussut vastaavana aikana 53,3 %. Kokonaisyksikköhinta on noussut vähemmän kuin siilohinta, koska kuljetuksen ja varastoinnin yksikkökustannukset ovat nousseet vuosina 1976-1981 vain 39,0 % (taulukko 5).



Hankinta- tapa	Kustannuslaji	Vuosi					
		1976	1977	1978	1979	1980	1981
Urakka- murskaus	Siilohinta	5,43	6,10	6,08	7,14	8,88	9,65
	Kulj.+varastointi	3,47	3,63	4,75	3,64	4,25	4,81
	Muut kustannukset	0,87	0,97	1,45	1,18	1,16	1,47
	Kok.yksikköhinta	9,77	10,70	12,28	11,96	14,29	15,93
Oma murs- kaus	Siilohinta	7,84	8,10	8,11	8,48	9,75	12,44
	Kulj.+varastointi	3,35	2,87	3,75	4,02	4,28	4,55
	Muut kustannukset	0,66	0,72	1,25	1,22	1,31	1,12
	Kok.yksikköhinta	11,85	11,70	13,11	13,72	15,34	18,11
Urakka ja oma murs- kaus	Siilohinta	6,59	6,87	6,78	7,52	9,12	10,39
	Kulj.+varastointi	3,41	3,34	4,41	3,75	4,26	4,74
	Muut kustannukset	0,77	0,87	1,38	1,19	1,20	1,38
	Kok.yksikköhinta	10,77	11,08	12,57	12,46	14,58	16,51

Taulukko 5: Murskesoran yksikköhinnat vuosina 1976-1981 mk/m<sup>3</sup>itd (työmäärillä painotetut keskiarvot)

Louheesta urakalla valmistetun murskeen keskimääräinen kokonaisyksikköhinta on vuosina 1976-1981 noussut 59,4 %. Siilohinta on vastaavana aikana noussut 45,8 %, Louheen murskauksen yksikköhinta on siis tällä aikavälillä noussut suhteellisesti vähemmän kuin soran murskauksen (taulukko 6).

Vuosi	Siilohinta mk/m <sup>3</sup> itd	Kulj. + va- rastointi mk/m <sup>3</sup> itd	Muut Kust. mk/m <sup>3</sup> itd	Kok.yksik- köhintä mk/m <sup>3</sup> itd
1976	13,53	1,93	0,52	15,98
1977	11,05	2,37	1,04	14,46
1978	10,49	2,39	1,80	14,67
1979	13,81	3,61	1,51	18,93
1980	19,08	3,34	1,22	23,64
1981	19,73	4,26	1,48	25,47

Taulukko 6: Louheesta urakalla valmistetun murskeen hinnan kehitys vuosina 1976-1981 (työmäärillä painotetut keskiarvot)



## 3. YHDISTELMÄTAULUKOT

## 3.1 Merkinnot

Murskaustuotemäärät on ilmoitettu m<sup>3</sup>itd:na (todellinen irtotilavuus kuutiometreinä). Murskaustöiden kustannukset on ilmoitettu tuhansina markkoina. Kokonaiskustannukset muodostuvat siilohinnasta, kuljetus- ja varastointikustannuksista ja muista kustannuksista.

Siilohinta sisältää kuormauskoneella tapahtuneesta raaka-aineen käsittelystä ja kuljetuksesta murskaamoon (kuljetusetäisyys < 200 m) sekä murskauksesta aiheutuneet kustannukset. Lisäksi siilohintaan kuuluvat normaalit materiaalinottopaikan työturvallisuustoimenpiteistä sekä ylisuurten kivien käsittelystä murskaamalla tai materiaalinottopaikalla aiheutuneet kustannukset.

Kuljetus- ja varastointikustannuksiin on luettu kaikki valmiin tuotteen kuljetuksesta käyttökohteeseen tai välivarastoon sekä välivarastoinnista (tasaus, levitys, lumen poisto yms.) aiheutuneet kustannukset. Lisäksi tähän on luettu kuuluviksi raaka-aineen tai ylisuurten kivien kuljetuksesta (etäisyys  $\geq$  200 m) aiheutuneet kustannukset.

Muihin kustannuksiin kuuluvat siilohintaan ja kuljetus- ja varastointikustannuksiin sisältyvät murkatun materiaalin hankinnasta aiheutuneet kustannukset, kuten materiaalin ostohinta, materiaalinotto- ja varastopaikan raivaus, soran irrotus esim. räjäyttämällä, työmaateiden rakentaminen ja kunnossapito, rakennuttajan suorittama laadunvalvonta, mahdollisten sosiaali-tilojen rakentaminen, kunnossapito yms.

Murkatun materiaalin käyttötarkoitus on merkitty seuraavilla lyhenteillä:

AB	Asfalttibetoni
BS	Bitumisora
VA	Valuasfaltti
SIP	Sirotepinta
ÖS	Öljysora

KK tai KANT.

JK tai JAK.

SRT

Muu

Kantava kerros

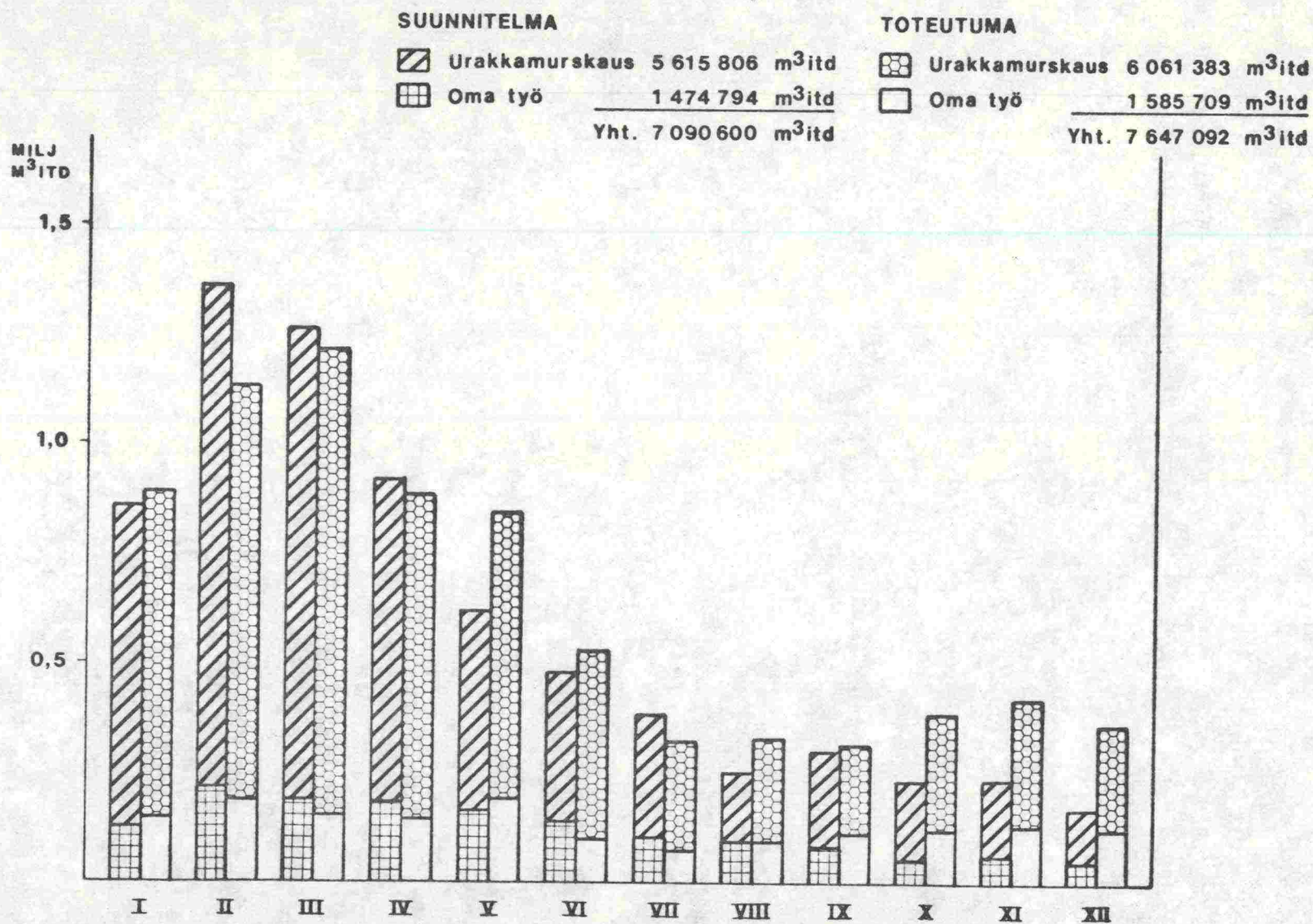
Jakava kerros

Savisorateiden kunnossapito

Muut käyttökohteet (liikenteen hoito, rummut, routapaikat, hiekoitus, kevytasfalttibetoni, tassa, reunojen täyttö, maabetoni jne.)



### 3.2 MURSKAUSTÖIDEN AJOITUS

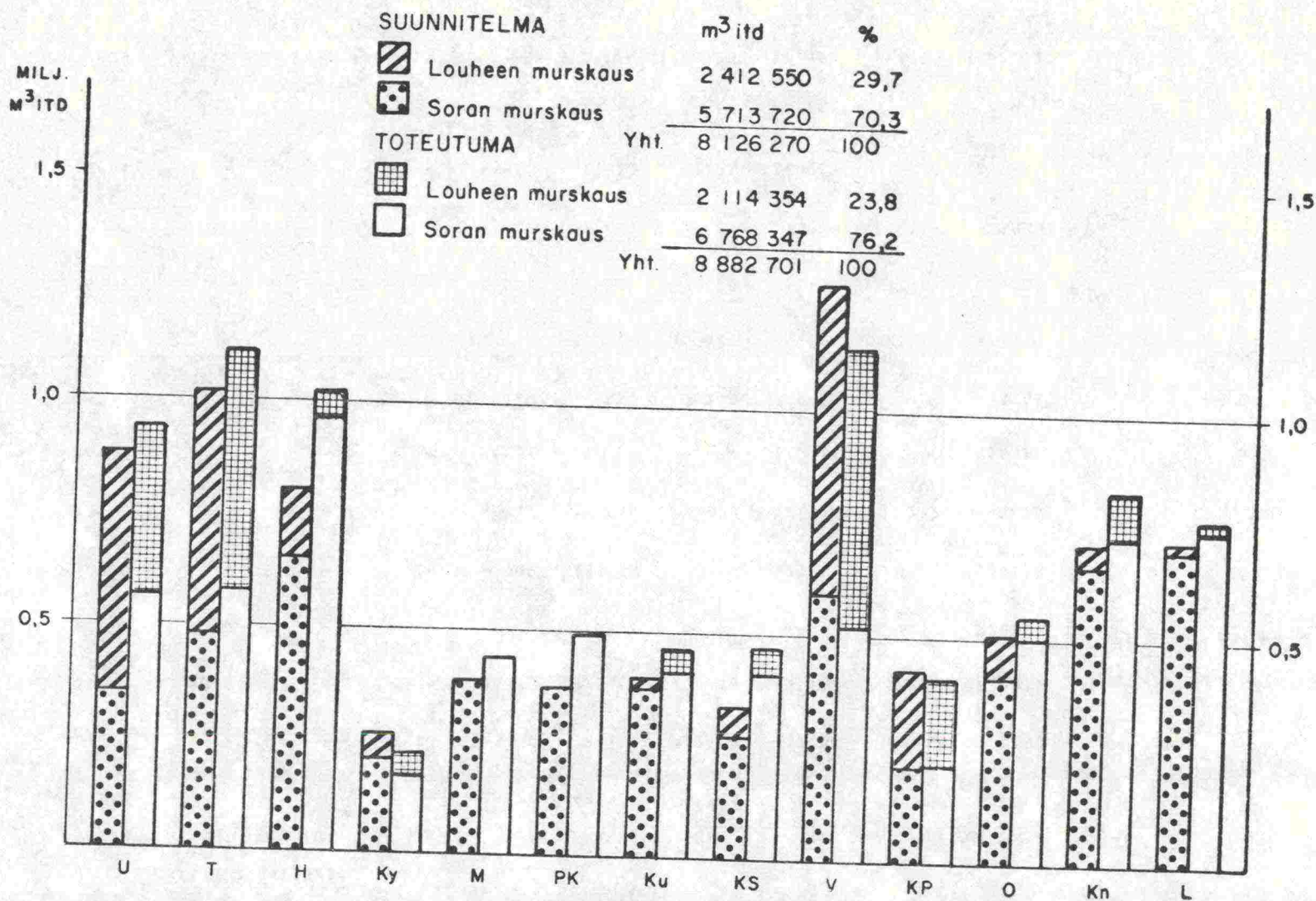


KUVA 5. Murskaustöiden ajoitus kuukausittain v. 1981



## 3.3

## MURSKATUN KIVIAINEKSEN HANKINTA



KUVA 6. Murskatun kiviaineksen hankintamäärät piireittäin raaka-aineen mukaan v. 1981



PIIRI	TOIMIALA YHTEENSÄ RAAKA-AINE YHTEENSÄ									
	KÄYTTÖTARKOITUS									
	AB	BS	VA	SIP	ÖS	KANT.	JAK.	SRT	MUU YHTEENSÄ	
UUSI- MAA	277848	27596	572	-	38127	438924	55266	71095	30286	939714
TURKU	102220	-	-	11800	135730	381340	301410	157100	20090	1109690
HÄME	80967	3048	-	-	86387	318631	270896	255522	10763	1026214
KYMI	81066	1800	-	-	-	50237	-	84041	6133	223277
MIK- KELI	40320	-	-	-	68909	155458	-	173411	1020	439118
PCHJOIS- KARJALA	55540	-	-	2500	46732	171948	47828	171896	232	496676
KUOPIO	51430	-	-	-	35657	152754	40320	175054	11096	466311
KESKI- SUCMI	29118	-	-	10010	26819	55959	70745	280656	-	473307
VAASA	108517	-	-	-	118058	380802	159628	347467	26572	1141044
KESKI- POHJANMAA	29599	-	-	-	56553	175321	73778	67461	7295	410007
OULU	70135	-	1206	-	73462	272083	63614	73200	133	553833
KAINUU	16864	-	-	-	44887	587310	42126	140237	470	831894
LAPPI	79351	4193	-	-	116942	412337	40913	114722	3158	771616
KOKO MAA	1022975	36637	1778	24310	848263	3553104	1166524	2111862	117248	8882701

TAULUKKO 7 : HANKINTAMÄÄRIEN (M3/ID) JAKAUTUMA  
KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUKAAN

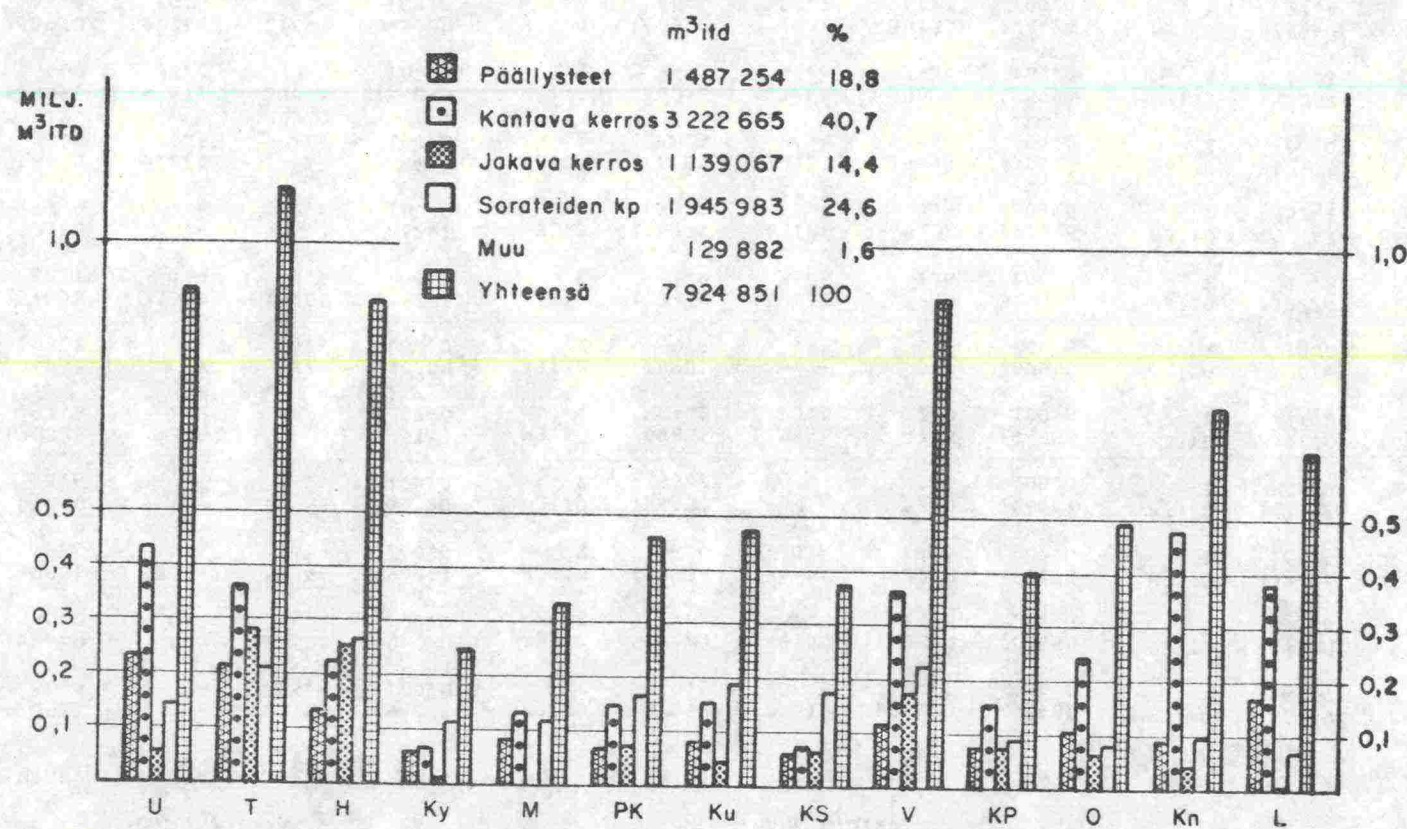


		TOIMIALA RAAKA-AINE				RAKENNUSTOIMIALA YHTEENSÄ						TOIMIALA RAAKA-AINE				KUNNOSSAPITOTOIMIALA YHTEENSÄ						TOIMIALA RAAKA-AINE				YHTEENSÄ YHTEENSÄ				
PIIRI		HANKINTATAPA								HANKINTATAPA								HANKINTATAPA												
		URAK.	OMA TYÖ	VALM. OST.	YHT.			URAK.	OMA TYÖ	VALM. OST.	YHT.			URAK.	OMA TYÖ	VALM. OST.	YHT.			URAK.	OMA TYÖ	VALM. OST.	YHT.			URAK.	OMA TYÖ	VALM. OST.	YHT.	
UUSI- MAA	M3ITD %	420511 60.6	- -	273718 39.4	694229 100.0	M3ITD %	47958 19.5	89518 36.5	108009 44.0	245485 100.0	M3ITD %	468469 49.9	89518 9.5	381727 40.6	939714 100.0	M3ITD %	468469 49.9	89518 9.5	381727 40.6	939714 100.0	M3ITD %	468469 49.9	89518 9.5	381727 40.6	939714 100.0	M3ITD %	468469 49.9	89518 9.5	381727 40.6	939714 100.0
TURKU	M3ITD %	182660 45.0	800 0.2	222580 54.8	406040 100.0	M3ITD %	545200 77.5	49150 7.0	109300 15.5	703650 100.0	M3ITD %	727860 65.6	49950 4.5	331880 29.9	1109690 100.0	M3ITD %	727860 65.6	49950 4.5	331880 29.9	1109690 100.0	M3ITD %	727860 65.6	49950 4.5	331880 29.9	1109690 100.0	M3ITD %	727860 65.6	49950 4.5	331880 29.9	1109690 100.0
HÄME	M3ITD %	249921 72.6	39574 11.5	54546 15.9	344041 100.0	M3ITD %	452932 66.4	136459 20.0	92782 13.6	682173 100.0	M3ITD %	732853 68.5	176033 17.2	147328 14.4	1026214 100.0	M3ITD %	732853 68.5	176033 17.2	147328 14.4	1026214 100.0	M3ITD %	732853 68.5	176033 17.2	147328 14.4	1026214 100.0	M3ITD %	732853 68.5	176033 17.2	147328 14.4	1026214 100.0
KYMI	M3ITD %	55640 83.6	- -	10950 16.4	66590 100.0	M3ITD %	151487 96.7	- -	5200 3.3	156687 100.0	M3ITD %	207127 92.8	- -	16150 7.2	223277 100.0	M3ITD %	207127 92.8	- -	16150 7.2	223277 100.0	M3ITD %	207127 92.8	- -	16150 7.2	223277 100.0	M3ITD %	207127 92.8	- -	16150 7.2	223277 100.0
MIK- KELI	M3ITD %	190824 97.8	4339 2.2	- -	195163 100.0	M3ITD %	59836 24.5	179346 73.5	4773 2.0	243955 100.0	M3ITD %	250660 57.1	183685 41.8	4773 1.1	439118 100.0	M3ITD %	250660 57.1	183685 41.8	4773 1.1	439118 100.0	M3ITD %	250660 57.1	183685 41.8	4773 1.1	439118 100.0	M3ITD %	250660 57.1	183685 41.8	4773 1.1	439118 100.0
PCHJOIS- KARJALA	M3ITD %	206635 95.7	- -	9373 4.3	216008 100.0	M3ITD %	279981 99.8	- -	687 0.2	280668 100.0	M3ITD %	486616 98.0	- -	10060 2.0	496676 100.0	M3ITD %	486616 98.0	- -	10060 2.0	496676 100.0	M3ITD %	486616 98.0	- -	10060 2.0	496676 100.0	M3ITD %	486616 98.0	- -	10060 2.0	496676 100.0
KUCPIO	M3ITD %	137656 88.7	1350 0.9	16265 10.5	155271 100.0	M3ITD %	192568 61.9	110538 35.5	7934 2.6	311040 100.0	M3ITD %	330224 70.8	111888 24.0	24199 5.2	466311 100.0	M3ITD %	330224 70.8	111888 24.0	24199 5.2	466311 100.0	M3ITD %	330224 70.8	111888 24.0	24199 5.2	466311 100.0	M3ITD %	330224 70.8	111888 24.0	24199 5.2	466311 100.0
KESKI- SUCMI	M3ITD %	30368 37.4	- -	50923 62.6	81291 100.0	M3ITD %	116779 29.8	260128 66.4	15109 3.9	392016 100.0	M3ITD %	147147 31.1	260128 55.0	66032 14.0	473307 100.0	M3ITD %	147147 31.1	260128 55.0	66032 14.0	473307 100.0	M3ITD %	147147 31.1	260128 55.0	66032 14.0	473307 100.0	M3ITD %	147147 31.1	260128 55.0	66032 14.0	473307 100.0
VAASA	M3ITD %	536738 88.6	51220 8.5	17531 2.9	605489 100.0	M3ITD %	376235 70.3	130427 24.4	28893 5.4	535555 100.0	M3ITD %	912973 80.0	181647 15.9	46424 4.1	1141044 100.0	M3ITD %	912973 80.0	181647 15.9	46424 4.1	1141044 100.0	M3ITD %	912973 80.0	181647 15.9	46424 4.1	1141044 100.0	M3ITD %	912973 80.0	181647 15.9	46424 4.1	1141044 100.0
KESKI- POHJANMAA	M3ITD %	130955 56.0	82451 35.2	20643 8.8	234049 100.0	M3ITD %	26082 14.8	80248 45.6	69628 39.6	175958 100.0	M3ITD %	157037 38.3	162699 39.7	90271 22.0	410007 100.0	M3ITD %	157037 38.3	162699 39.7	90271 22.0	410007 100.0	M3ITD %	157037 38.3	162699 39.7	90271 22.0	410007 100.0	M3ITD %	157037 38.3	162699 39.7	90271 22.0	410007 100.0
OULU	M3ITD %	285970 82.8	37718 10.9	21691 6.3	345379 100.0	M3ITD %	142870 68.5	27429 13.2	38155 18.3	208454 100.0	M3ITD %	428840 77.4	65147 11.8	59846 10.8	553833 100.0	M3ITD %	428840 77.4	65147 11.8	59846 10.8	553833 100.0	M3ITD %	428840 77.4	65147 11.8	59846 10.8	553833 100.0	M3ITD %	428840 77.4	65147 11.8	59846 10.8	553833 100.0
KAINUU	M3ITD %	557992 100.0	30 -	- -	558022 100.0	M3ITD %	217806 79.5	43882 16.0	12184 4.4	273872 100.0	M3ITD %	775798 93.3	43912 5.3	12184 1.5	831894 100.0	M3ITD %	775798 93.3	43912 5.3	12184 1.5	831894 100.0	M3ITD %	775798 93.3	43912 5.3	12184 1.5	831894 100.0	M3ITD %	775798 93.3	43912 5.3	12184 1.5	831894 100.0
LAPPI	M3ITD %	396400 74.4	102361 19.2	33762 6.3	532523 100.0	M3ITD %	69244 29.0	158691 66.4	11158 4.7	239093 100.0	M3ITD %	465644 60.3	261052 33.8	44920 5.8	771616 100.0	M3ITD %	465644 60.3	261052 33.8	44920 5.8	771616 100.0	M3ITD %	465644 60.3	261052 33.8	44920 5.8	771616 100.0	M3ITD %	465644 60.3	261052 33.8	44920 5.8	771616 100.0
KOKO MAA	M3ITD %	3382270 76.3	319843 7.2	731982 16.5	4434095 100.0	M3ITD %	2678978 60.2	1265816 28.5	503812 11.3	4448606 100.0	M3ITD %	6061248 68.2	1585659 17.9	1235794 13.9	8882701 100.0	M3ITD %	6061248 68.2	1585659 17.9	1235794 13.9	8882701 100.0	M3ITD %	6061248 68.2	1585659 17.9	1235794 13.9	8882701 100.0	M3ITD %	6061248 68.2	1585659 17.9	1235794 13.9	8882701 100.0

TAULUKKO 8: HANKINTAMÄÄRÄT (M3ITD, %) HANKINTATAVAN JA TOIMIALAN MUKAAN



### 3.4 MURSKATUN KIVIAINEKSEN KÄYTTÖ JA VARASTOINTI



Kuva. 7. Murskatun kiviaineksen käyttömäärät piireittäin käyttötarkoituksen mukaan v. 1981



	RAAKA-AINE		YHTEENSÄ							
PIIRI	KÄYTTÖTARKOITUS									
	AB	BS	VA	SIP	ÖS	KANT	JAK	SRT	MUU	YHT.
UUSI- MAA	178764	22596	572	-	34127	430493	53899	146368	45733	912552
TURKU	99040	-	-	14000	100280	365834	285750	210820	23820	1099544
HÄME	72726	-	-	-	57592	225119	252100	265608	21186	894331
KYMI	51571	1800	-	-	6039	66473	7811	115024	-	248718
MIK- KELI	28675	-	-	-	54675	132677	-	118034	2000	336061
POHJOIS- KARJALA	26557	-	-	2808	39429	149159	72928	167485	232	458598
KUOPIO	49632	2500	-	-	28920	154809	44300	189325	4029	473515
KESKI- SUOMI	41894	-	-	1565	17979	72298	64551	175465	595	374347
VAASA	29313	-	-	-	85038	365889	175137	224611	23522	903510
KESKI- POHJANMAA	21149	-	-	-	53546	154487	73778	88515	7255	398770
JUHLU	40784	-	922	-	63863	246362	63614	79700	-	495245
KAINUU	20195	-	-	-	69065	479625	42126	94092	470	705573
LAPPI	45571	950	-	-	123117	379440	3073	70936	1000	624087
KOKO MAA	705871	27846	1494	18373	733670	3222665	1139067	1945983	129882	7924851

TAULUKKO 9: KÄYTTÖMÄÄRIEN (M3ITO) JAKAUTUMA  
KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUKAAN



PIIRI	RAAKA-AINE LOUHE			RAAKA-AINE SORA			RAAKA-AINE YHTEENSÄ		
	HANKITTU VARASTOON	KÄYTETTY VARASTOSTA	VARASTON MUUTOS	HANKITTU VARASTOON	KÄYTETTY VARASTOSTA	VARASTON MUUTOS	HANKITTU VARASTOON	KÄYTETTY VARASTOSTA	VARASTON MUUTOS
UUSI- MAA	180604	96925	83679	86219	142736	-56517	266823	239661	27162
TURKU	162730	104110	58620	314890	363364	-48474	477620	467474	10146
HÄME	62438	22142	40296	587767	496180	91587	650205	518322	131883
KYMI	6825	3354	3471	143014	171926	-28912	149839	175280	-25441
MTK- KELI	-	-	-	226649	123592	103057	226649	123592	103057
POHJOIS- KARJALA	-	3764	-3764	196235	154393	41842	196235	158157	38078
KUOPIO	8270	51859	-43589	217725	181340	36385	225005	233190	-7204
KESKI- SUOMI	45097	17663	27434	282745	211219	71526	327842	228882	98960
VAASA	257062	108156	148906	280936	192308	88628	537998	300464	237534
KESKI- POHJANMAA	54805	17255	37550	51996	78309	-26313	106801	95564	11237
OULU	-	7785	-7785	132831	66458	66373	132831	74243	58588
KAINUU	67745	-	67745	297565	238989	58576	365310	238989	126321
LAPPI	3140	-	3140	315369	170980	144389	318509	170980	147529
KOKO MAA	848716	433013	415703	3133941	2591794	542147	3082657	3024807	957850

TAULUKKO 10: VARASTOITUJEN AINESMÄÄRIEN (M3/ID) MUUTOS

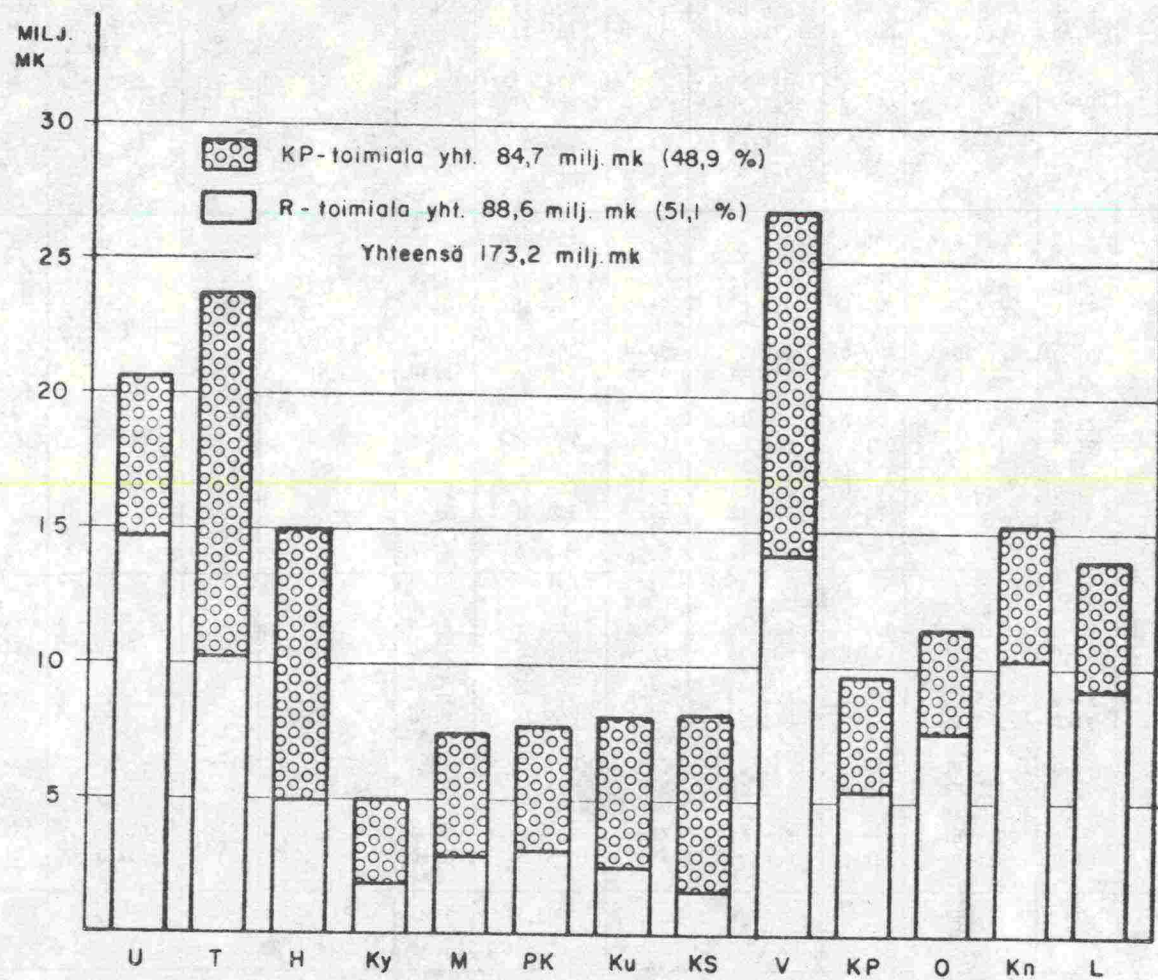


PIIRI	KÄYTTÖMÄÄRÄT LAJITTEITTAIN															
	AB		BS		SIP		ÖS		KK		JK		SRT		MUU	
	mm	m <sup>3</sup> itd	mm	m <sup>3</sup> itd	mm	m <sup>3</sup> itd	mm	m <sup>3</sup> itd	mm	m <sup>3</sup> itd	mm	m <sup>3</sup> itd	mm	m <sup>3</sup> itd	mm	m <sup>3</sup> itd
U	0-25	58 394	0-32	13 771	-	-	0-18	22 544	0-65	268 083	0-100	34 471	0-18	87 561	0-18	12 887
	0-20	41 104	0-35	6 920	-	-	0-20	11 583	0-32	84 496	0-65	19 428	0-65	22 460	0-12	10 478
T	0-20	58 120	-	-	10-16	7 050	0-16	62 130	0-35	347 714	0-65	225 320	0-16	103 150	0-80	11 030
	0-16	23 950	-	-	6-12	2 650	0-18	22 800	0-16	8 510	0-100	30 440	0-18	68 250	0-12	3 270
H	0-20	48 512	-	-	-	-	0-18	57 592	0-35	196 110	0-65	152 478	0-16	120 694	0-8	7 140
	0-25	21 483	-	-	-	-	-	-	0-65	8 597	0-100	86 583	0-18	112 976	0-35	5 347
Ky	0-16	26 096	0-32	1 800	-	-	0-16	5 939	0-32	35 469	0-50	7 500	0-18	47 526	-	-
	0-25	15 252	-	-	-	-	0-12	100	0-45	27 723	0-100	311	0-20	40 377	-	-
M	0-20	19 123	-	-	-	-	0-18	36 392	0-65	54 206	-	-	0-20	89 024	0-18	2 000
	0-25	9 552	-	-	-	-	0-20	14 433	0-35	51 774	-	-	0-18	16 793	-	-
PK	0-20	19 032	-	-	0-16	2 808	0-18	36 926	0-35	121 730	0-80	39 420	0-16	122 931	0-20	232
	0-16	5 947	-	-	-	-	0-16	2 503	0-55	15 310	0-100	20 685	0-18	28 864	-	-
Ku	0-20	47 353	0-35	2 500	-	-	0-20	28 661	0-35	53 025	0-100	25 461	0-16	93 454	0-20	3 529
	0-12	2 279	-	-	-	-	0-18	259	0-50	31 961	0-70	18 395	0-12	42 490	0-12	500
KS	0-25	20 075	-	-	8-16	1 565	0-20	11 879	0-35	36 853	0-65	49 789	0-16	112 070	0-25	595
	0-20	10 018	-	-	-	-	0-16	6 100	0-80	19 875	0-80	10 297	0-18	26 578	-	-
V	0-25	29 313	-	-	-	-	0-18	57 061	0-45	170 520	0-100	97 227	0-18	123 999	0-10	11 452
	-	-	-	-	-	-	0-20	20 285	0-65	127 924	0-65	75 164	0-16	50 795	0-12	5 906
KP	0-16	14 603	-	-	-	-	0-16	39 359	0-64	95 854	0-64	48 187	0-18	61 959	0-12	4 402
	0-25	4 595	-	-	-	-	0-18	14 187	0-55	24 774	0-100	22 891	0-16	24 177	0-10	2 893
O	0-20	28 570	-	-	-	-	0-18	24 429	0-64	168 624	0-75	63 614	0-16	72 124	-	-
	0-32	8 050	-	-	-	-	0-20	20 611	0-32	64 558	-	-	0-18	6 431	-	-
Kn	0-25	16 532	-	-	-	-	0-16	39 990	0-65	386 418	0-100	42 126	0-16	73 722	0-20	470
	0-12	1 963	-	-	-	-	0-20	14 241	0-35	90 615	-	-	0-18	11 638	-	-
L	0-20	41 793	0-30	950	-	-	0-20	111 391	0-65	227 321	0-100	3 073	0-16	44 861	0-16	1 000
	0-12	2 430	-	-	-	-	0-18	11 726	0-55	90 938	-	-	0-18	13 591	-	-
KOKO MAA	0-20	323 637	0-32	15 571	10-16	7 050	0-18	296 545	0-65	1 090 169	0-65	522 179	0-16	849 030	0-12	25 072
	0-25	175 196	0-35	9 420	0-16	2 808	0-20	246 084	0-35	1 019 025	0-100	367 608	0-18	616 623	0-8	18 038

Taulukko 11: Kahden yleisimmän murskelajitteen käyttömäärät (m<sup>3</sup>itd) piireittäin eri käyttötarkoituksilla v. 1981



## 3.5 KOKONAISKUSTANNUKSET



Kuva 8. Kokonaiskustannusten jakautuminen toimialoittain v. 1981



PIIRI	KÄYTTÖTARKOITUS									
	AB	BS	VA	SIP	ÖS	KANT	JAK	SRT	MUU	YHT.
UUSI- MAA	6231	570	25	-	822	9275	1168	1875	679	20645
TURKU	2367	-	-	478	2892	7707	6942	2779	562	23727
HÄME	1427	75	-	-	1294	4195	3553	4148	303	14995
KYMI	2060	30	-	-	-	1312	-	1483	90	4975
MIK- KELI	679	-	-	-	1058	2395	-	3364	27	7523
POHJOIS- KARJALA	805	-	-	37	754	2358	712	3044	4	7714
KUOPIO	836	-	-	-	516	2458	526	3640	151	8127
KESKI- SUOMI	564	-	-	234	443	966	1257	4729	-	8193
VAASA	2866	-	-	-	2908	8001	4222	8238	702	26937
KESKI- PCHJANMAA	834	-	-	-	1324	3689	2008	1566	255	9676
OULU	1412	-	47	-	1411	5599	1525	1446	6	11446
KAINUU	244	-	-	-	988	10531	831	2659	10	15263
LAPPI	1449	69	-	-	2288	6983	689	2479	59	14016
KOKO MAA	21774	744	72	749	16698	65469	23433	41450	2848	173237

TAULUKKO 12: KOKONAISKUSTANNUSTEN (1000 MK) JAKAUTUMA  
KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUKAAN



TOIMIALA RAKENNUSTOIMIALA					TOIMIALA KUNNOSSAPITOTOIMIALA					TOIMIALA RAK. + K-PITO				
PIIRI	HANKINTATAPA				PIIRI	HANKINTATAPA				PIIRI	HANKINTATAPA			
	URAK- KA	OMA TYÖ	VALM. OST.	YHTEEN- SÄ		URAK- KA	OMA TYÖ	VALM. OST.	YHTEEN- SÄ		URAK- KA	OMA TYÖ	VALM. OST.	YHTEEN- SÄ
UUSI- MAA	7555	-	7145	14700	UUSI- MAA	769	2326	2850	5945	UUSI- MAA	8324	2326	9995	20645
TURKU	4424	16	5827	10267	TURKU	9698	827	2935	13460	TURKU	14122	843	8762	23727
HÄME	3110	430	1396	4936	HÄME	6362	1678	2019	10059	HÄME	9472	2108	3415	14995
KYMI	1663	-	227	1890	KYMI	2965	-	120	3085	KYMI	4628	-	347	4975
MIK- KELI	2850	86	-	2936	MIK- KELI	987	3525	75	4587	MIK- KELI	3837	3611	75	7523
POHJOIS- KARJALA	3000	-	169	3169	POHJOIS- KARJALA	4537	-	8	4545	POHJOIS- KARJALA	7537	-	177	7714
KUOPIO	2023	27	447	2497	KUOPIO	3176	2220	234	5630	KUOPIO	5199	2247	681	8127
KESKI- SUOMI	568	-	1105	1673	KESKI- SUOMI	1763	4482	275	6520	KESKI- SUOMI	2331	4482	1380	8193
VAASA	12364	792	427	14083	VAASA	9432	2645	777	12854	VAASA	22296	3437	1204	26937
KESKI- POHJANMAA	3790	1032	569	5391	KESKI- POHJANMAA	704	1475	2106	4285	KESKI- POHJANMAA	4494	2507	2675	9676
OULU	6042	664	846	7552	OULU	2313	491	1090	3894	OULU	8355	1155	1936	11446
KAINUU	10318	1	-	10319	KAINUU	3903	771	270	4944	KAINUU	14221	772	270	15263
LAPPI	6775	1742	637	9154	LAPPI	1172	3482	208	4862	LAPPI	7947	5224	845	14016
KOKO MAA	64982	4790	18795	88567	KOKO MAA	47781	23922	12967	84670	KOKO MAA	112763	28712	31762	173237

TAULUKKO 13: KOKONAISKUSTANNUSTEN (1000 MK) JAKAUTUMA  
HANKINTATAVOITTAIN



### 3.6 YKSIKKÖHINNAT

PIIRI	HANKINTATAPA URAKKA RAAKA-AINE LOUHE									HANKINTATAPA URAKKA RAAKA-AINE SORA								
	KÄYTTÖTARKOITUS									KÄYTTÖTARKOITUS								
	AB	BS	SIP	ÖS	KANT	JAK	SRT	MUU	YHT.	AB	BS	SIP	ÖS	KANT	JAK	SRT	MUU	YHT.
UUSI- MAA	2087	2022	-	2015	2064	1624	1906	-	2055	1638	-	-	1600	849	-	1540	1060	911
TURKU	3006	-	-	3136	2930	2670	3035	3300	2863	2041	-	-	1769	1241	1475	1430	2010	1480
HÄME	2697	2464	-	-	2196	-	3600	-	2655	1703	-	-	1529	1015	963	1409	-	1220
KYMI	3609	-	-	-	3475	-	-	-	3547	2102	1660	-	-	1990	-	1727	1470	1880
MIK- KELI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1329	-	-	1441	1539	-	1655	-	1531
POHJOIS- KARJALA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1452	-	1496	1615	1346	1488	1774	-	1549
KUOPIO	-	-	-	-	1717	1318	4300	-	1891	1545	-	-	1440	1385	1120	1725	1321	1511
KESKI- SUCMI	-	-	2335	2110	1850	1770	2276	-	2082	-	-	-	980	1227	1100	1273	-	1242
VAASA	2803	-	-	2722	2550	2644	2713	-	2661	-	-	-	2357	1657	-	2293	3512	2045
KESKI- POHJANMAA	-	-	-	3135	3064	3248	3389	-	3170	-	-	-	1860	1969	1870	1259	-	1827
OULU	-	-	-	-	2467	-	-	-	2467	1607	-	-	1908	1765	2398	1818	-	1878
KAINUU	-	-	-	-	2372	-	-	-	2372	1458	-	-	2289	1687	1972	1862	-	1760
LAPPI	-	-	-	-	2101	-	-	-	2101	1802	1200	-	1827	1602	-	1909	-	1683
KOKO MAA	2474	2069	2335	2757	2477	2582	2806	3300	2547	1734	1471	1496	1770	1480	1473	1704	2124	1593

TAULUKKO 14: KOKONAISYKSIKKÖHINNAT (MK/M3ITD) KÄYTTÖTARKOITUKSITTAIN  
(TYÖMÄÄRILLÄ PAINOTETUT KESKIARVOT)



PIIRI	HANKINTATAPA		OMA TYÖ					
	RAAKA-AINE		SORA		KÄYTTÖTARKOITUS			
	AB	BS	ÖS	KANT	JAK	SRT	MUU	YHT.
UUSI- MAA	2485	2701	2400	2784	-	3018	2535	2596
TURKU	1635	-	1932	1511	1900	1530	-	1685
HÄME	2060	-	1395	1070	1023	1301	-	1198
KYMI	-	-	-	-	-	-	-	-
MIK- KELI	1795	-	1858	1567	-	2050	2650	1966
POHJOIS- KARJALA	-	-	-	-	-	-	-	-
KUOPIO	1804	-	-	1736	-	2204	2100	2009
KESKI- SUOMI	1800	-	1800	1550	1450	1778	-	1724
VAASA	1535	-	1643	1653	-	2029	-	1893
KESKI- POHJANMAA	1297	-	1653	1438	994	1783	-	1539
OULU	-	-	1420	1773	-	2019	-	1776
KAINUU	-	-	1936	1625	-	1930	-	1760
LAPPI	-	-	2135	1824	1555	2225	-	2001
KOKO MAA	1972	2701	1841	1592	1259	1953	2521	1811

TAULUKKO 15: KOKONAISYKSIKKÖHINNAT (MK/M3ITC) KÄYTTÖTARKOITUKSITTAIN  
(TYÖMÄÄRILLÄ PAINOTETUT KESKIARVOT)



PIIRI	HANKINTATAPA URAKKA + OMA TYÖ RAAKA-AINE SORA									HANKINTATAPA URAKKA + OMA TYÖ RAAKA-AINE YHTEENSÄ								
	KÄYTTÖTARKOITUS									KÄYTTÖTARKOITUS								
	AB	BS	SIP	ÖS	KANT	JAK	SRT	MUU	YHT.	AB	BS	SIP	ÖS	KANT	JAK	SRT	MUU	YHT.
UUSI- MAA	2480	2701	-	2117	872	-	2880	1964	1651	2169	2069	-	2080	1454	1624	2424	1964	1908
TURKU	1929	-	-	1795	1249	1476	1441	2010	1500	2302	-	-	1969	1748	2139	1690	2544	1923
HÄME	1717	-	-	1490	1025	976	1378	-	1216	1761	2464	-	1490	1182	976	1557	-	1318
KYMI	2102	1660	-	-	1990	-	1727	1470	1880	2539	1660	-	-	2764	-	1727	1470	2234
MIK- KELI	1684	-	-	1534	1541	-	1947	2650	1715	1684	-	-	1534	1541	-	1947	2650	1715
POHJOIS- KARJALA	1452	-	1496	1615	1346	1488	1774	-	1549	1452	-	1496	1415	1346	1488	1774	-	1549
KUOPIO	1627	-	-	1440	1481	1120	1916	1356	1655	1627	-	-	1440	1520	1241	2021	1356	1683
KESKI- SUOMI	1800	-	-	1411	1491	1433	1633	-	1603	1800	-	2335	1625	1576	1542	1679	-	1673
VAASA	1535	-	-	2214	1656	-	2155	3512	1990	2639	-	-	2464	2089	2644	2326	3512	2351
KESKI- POHJANMAA	1297	-	-	1682	1490	1705	1733	-	1591	1297	-	-	2298	1978	2731	2043	-	2188
OULU	1607	-	-	1812	1766	2398	1881	-	1863	1607	-	-	1812	1904	2398	1881	-	1926
KAINUU	1458	-	-	2202	1684	1972	1867	-	1760	1458	-	-	2202	1793	1972	1867	-	1829
LAPPI	1802	1200	-	1957	1660	1555	2162	-	1802	1802	1200	-	1957	1689	1555	2162	-	1812
KOKO MAA	1800	1945	1496	1789	1499	1433	1809	2191	1651	2058	2050	2167	1927	1711	1884	1909	2241	1850

TAULUKKO 16: KESKIMÄÄRÄISET KOKONAISYKSIKKOHINNAT (MK/M310)  
KÄYTTÖTARKOITUKSITTAIN  
(TYÖMÄÄRILLÄ PAINOTETUT KESKIARVOT)



PIIRI	RAAKA-AINE LOUHE			PIIRI	RAAKA-AINE SORA				PIIRI	RAAKA-AINE YHTEENSÄ			
	HANKINTATAPA				HANKINTATAPA					HANKINTATAPA			
	URAK- KA	VALM. YHTEEN- OST. SÄ			URAK- KA	OMA TYÖ	VALM. YHTEEN- OST. SÄ			URAK- KA	OMA TYÖ	VALM. YHTEEN- OST. SÄ	
UUSI- MAA	2055	2648	2084	UUSI- MAA	911	2596	2616	2270	UUSI- MAA	1776	2596	2618	2196
TURKU	2863	2667	2756	TURKU	1480	1685	2444	1568	TURKU	1939	1685	2639	2137
HÄME	2655	-	2655	HÄME	1220	1198	2318	1384	HÄME	1348	1198	2318	1461
KYMI	3547	1450	3352	KYMI	1880	-	2419	1916	KYMI	2234	-	2149	2228
MIK- KELI	-	-	-	MIK- KELI	1531	1966	1573	1713	MIK- KELI	1531	1966	1573	1713
POHJOIS- KARJALA	-	-	-	POHJOIS- KARJALA	1549	-	1760	1554	POHJOIS- KARJALA	1549	-	1760	1554
KUOPIO	1891	-	1891	KUOPIO	1511	2009	2818	1723	KUOPIO	1573	2009	2818	1742
KESKI- SUOMI	2082	3626	2091	KESKI- SUOMI	1242	1724	2082	1679	KESKI- SUOMI	1585	1724	2091	1732
VAASA	2661	3068	2678	VAASA	2045	1893	1965	1989	VAASA	2442	1893	2594	2361
KESKI- POHJANMAA	3170	3153	3164	KESKI- POHJANMAA	1827	1539	2318	1460	KESKI- POHJANMAA	2861	1539	2962	2358
OULU	2467	-	2467	OULU	1878	1776	3233	2026	OULU	1948	1776	3233	2067
KAINUU	2372	2379	2373	KAINUU	1760	1760	1730	1759	KAINUU	1833	1760	2219	1835
LAPPI	2101	-	2101	LAPPI	1683	2001	1880	1806	LAPPI	1706	2001	1680	1816
KOKO MAA	2547	2754	2588	KOKO MAA	1593	1811	2475	1751	KOKO MAA	1860	1811	2570	1950

TAULUKKO 17 : KOKONAISYKSIKKÖHINNAT (MK/M3ITC) HANKINTATAVOITTAIN  
(TYÖMÄÄRILLÄ PAINOTETUT KESKIARVET)



PIIRI	HANKINTATAPA URAKKA RAAKA-AINE LOUHE									HANKINTATAPA URAKKA RAAKA-AINE SORA								
	KÄYTTÖTARKOITUS									KÄYTTÖTARKOITUS								
	AB	BS	SIP	ÖS	KANT	JAK	SRT	MUU	YHT.	AB	BS	SIP	ÖS	KANT	JAK	SRT	MUU	YHT.
UUSI- MAA	1427	1080	-	15,15	1229	700	1240	-	1325	1000	-	-	1000	606	-	1190	650	640
TURKU	2681	-	-	2669	2564	2389	2593	2800	2522	1148	-	-	1159	810	1149	974	1610	990
HÄME	1273	964	-	-	822	-	2800	-	1442	875	-	-	992	706	677	955	-	802
KYMI	3094	-	-	-	2960	-	-	-	3032	1516	1210	-	-	1242	-	1015	920	1216
MIK- KELI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	942	-	-	1098	835	-	1260	-	969
POHJOIS- KARJALA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	814	-	1155	1061	804	601	1314	-	1002
KUOPIO	-	-	-	-	1167	870	3000	-	1285	1120	-	-	1070	923	750	1217	960	1055
KESKI- SUOMI	-	-	1420	2110	1850	1770	1585	-	1703	-	-	-	950	977	850	1071	-	1051
VAASA	2504	-	-	2391	2085	1933	2452	-	2206	-	-	-	1237	1077	-	1857	2169	1405
KESKI- PCHJANMAA	-	-	-	2780	2279	2297	2800	-	2422	-	-	-	1500	1096	1000	890	-	1074
OULU	-	-	-	-	1332	-	-	-	1332	1089	-	-	916	750	700	1108	-	845
KAINUU	-	-	-	-	1875	-	-	-	1875	1019	-	-	1112	763	809	1232	-	872
LAPPI	-	-	-	-	1459	-	-	-	1459	1226	750	-	1284	793	-	1270	-	961
KOKO MAA	1944	1068	1420	2409	1834	2002	2340	2800	1973	1112	1021	1155	1111	803	786	1211	1387	965

TAULUKKO 18: YKSIKKÖHINNAT (MK/M3ITD) KÄYTTÖTARKOITUKSITTAIN  
(TYÖMÄÄRILLÄ PAINOTETUT KESKIARVET)  
SIILOHINNAT



PIIRI	HANKINTATAPA		OMA TYÖ					
	RAAKA-AINE		SORA		KÄYTTÖTARKOITUS			
	AB	BS	ÖS	KANT	JAK	SRT	MUU	YHT.
UUSI- MAA	1134	1287	1060	1200	-	1232	1163	1151
TURKU	1299	-	1464	1135	900	1233	-	1312
HÄME	880	-	895	693	650	911	-	788
KYMI	-	-	-	-	-	-	-	-
MIK- KELI	1297	-	1522	972	-	1182	2060	1222
POHJOIS- KARJALA	-	-	-	-	-	-	-	-
KUOPIO	1419	-	-	1180	-	1527	1678	1411
KESKI- SUOMI	1550	-	1550	1300	1200	1528	-	1474
VAASA	1255	-	1355	1302	-	1657	-	1538
KESKI- POHJANMAA	1000	-	1168	813	324	1223	-	960
OULU	-	-	1057	806	-	1594	-	1089
KAINUU	-	-	1233	1012	-	1224	-	1107
LAPPI	-	-	1538	948	1155	1650	-	1322
KOKO MAA	1267	1287	1303	958	901	1424	1329	1244

TAULUKKO 19: YKSIKKÖHINNAT (MK/M3ITD) KÄYTTÖTARKOITUKSITTAIN  
(TYÖMÄÄRILLÄ PAINOTETUT KESKIARVET)  
SIILOHINNAT



PIIRI	RAAKA-AINE YHTEENSÄ								
	HANKINTATAPA URAKKA + OMA TYÖ								
	KÄYTTÖTARKOITUS								
	AB	BS	SIP	ÖS	KANT	JAK	SRT	MUU	YHT.
UUSI- MAA	1366	1095	-	1209	914	700	1234	964	1157
TURKU	1706	-	-	1398	1337	1837	1250	2103	1487
HÄME	893	964	-	964	720	671	1092	-	845
KYMI	1973	1210	-	-	2137	-	1015	920	1602
MIK- KELI	1213	-	-	1193	845	-	1203	2060	1076
POHJOIS- KARJALA	914	-	1155	1061	804	601	1314	-	1002
KUOPIO	1214	-	-	1070	1022	823	1414	992	1175
KESKI- SUOMI	1550	-	1420	1524	1385	1373	1410	-	1417
VAASA	2343	-	-	1817	1587	1933	1968	2169	1858
KESKI- POHJANMAA	1000	-	-	1878	1286	1820	1492	-	1525
OULU	1089	-	-	944	872	700	1262	-	927
KAINUU	1019	-	-	1142	950	809	1231	-	999
LAPPI	1226	750	-	1390	874	1155	1573	-	1109
KOKO MAA	1457	1076	1367	1340	1047	1277	1406	1442	1247

TAULUKKO 20: YKSIKKÖHINNAT (MK/M3ITO) KÄYTTÖTARKOITUKSITTAIN  
(TYÖMÄÄRILLÄ PAINOTETUT KESKIARVOT)  
SIILOHINNAT



RAAKA-AINE LOUHE				RAAKA-AINE SORA				RAAKA-AINE YHTEENSÄ					
PIIRI	HANKINTATAPA			PIIRI	HANKINTATAPA			PIIRI	HANKINTATAPA				
	URAK- KA	VALM. OST.	YHTEEN- SÄ		URAK- KA	OMA TYÖ	VALM. OST.	YHTEEN- SÄ		URAK- KA	OMA TYÖ	VALM. OST.	YHTEEN- SÄ
UUSI- MAA	1325	1352	1326	UUSI- MAA	640	1151	1265	1122	UUSI- MAA	1158	1151	1269	1203
TURKU	2522	1876	2169	TURKU	990	1312	1421	1049	TURKU	1499	1312	1818	1586
HÄME	1442	-	1442	HÄME	802	788	986	828	HÄME	859	788	986	865
KYMI	3032	950	2839	KYMI	1216	-	1539	1238	KYMI	1602	-	1375	1586
MIK- KELI	-	-	-	MIK- KELI	969	1222	1573	1081	MIK- KELI	969	1222	1573	1081
POHJOIS- KARJALA	-	-	-	POHJOIS- KARJALA	1002	-	1221	1007	POHJOIS- KARJALA	1002	-	1221	1007
KUOPIO	1285	-	1285	KUOPIO	1059	1411	1562	1184	KUOPIO	1095	1411	1562	1195
KESKI- SUOMI	1703	2875	1710	KESKI- SUOMI	1051	1474	1694	1420	KESKI- SUOMI	1318	1474	1701	1457
VAASA	2206	2426	2215	VAASA	1405	1538	1444	1453	VAASA	1922	1538	2004	1864
KESKI- POHJANMAA	2422	2536	2464	KESKI- POHJANMAA	1074	960	1325	1013	KESKI- POHJANMAA	2111	960	2259	1687
OULU	1332	-	1332	OULU	845	1089	1393	942	OULU	903	1089	1393	978
KAINUU	1875	900	1788	KAINUU	872	1107	1370	888	KAINUU	993	1107	1016	999
LAPPI	1459	-	1459	LAPPI	961	1322	1130	1098	LAPPI	990	1322	1130	1110
KOKO MAA	1973	1968	1972	KOKO MAA	965	1244	1280	1069	KOKO MAA	1247	1244	1512	1284

TAULUKKO 21: YKSIKKÖHINNAT (MK/M3) HANKINTATAVOITTAIN  
(TYÖMÄÄRILLÄ PAINOTETUT KESKIARVET)  
SIILOHINNAT



RAAKA-AINE LOUHE				RAAKA-AINE SORA				RAAKA-AINE YHTEENSÄ					
PIIRI	HANKINTATAPA			PIIRI	HANKINTATAPA			PIIRI	HANKINTATAPA				
	URAK- KA	VALM. OST.	YHTEEN- SÄ		URAK- KA	OMA TYÖ	VALM. OST.		YHTEEN- SÄ	URAK- KA	OMA TYÖ	VALM. OST.	YHTEEN- SÄ
UUSI- MAA	468	1232	505	UUSI- MAA	185	1445	1283	1087	UUSI- MAA	399	1445	1280	857
TURKU	212	765	514	TURKU	356	298	906	391	TURKU	308	298	783	450
HÄME	1153	-	1153	HÄME	310	295	1231	448	HÄME	385	295	1231	491
KYMI	200	250	205	KYMI	308	-	701	334	KYMI	285	-	576	306
MIK- KELI	-	-	-	MIK- KELI	470	683	-	554	MIK- KELI	470	683	-	554
POHJOIS- KARJALA	-	-	-	POHJOIS- KARJALA	404	-	535	407	POHJOIS- KARJALA	404	-	535	407
KUOPIO	551	-	551	KUOPIO	327	461	1237	417	KUOPIO	363	461	1237	432
KESKI- SUOMI	367	751	369	KESKI- SUOMI	137	200	356	212	KESKI- SUOMI	231	200	358	232
VAASA	341	548	350	VAASA	474	251	467	397	VAASA	388	251	513	372
KESKI- POHJANMAA	585	329	491	KESKI- POHJANMAA	602	317	909	420	KESKI- POHJANMAA	589	317	462	453
OULU	1005	-	1005	OULU	905	536	1742	957	OULU	917	536	1742	961
KAINUU	383	1479	481	KAINUU	729	334	240	703	KAINUU	688	334	1174	676
LAPPI	550	-	550	LAPPI	509	569	590	535	LAPPI	511	569	590	535
KOKO MAA	426	708	482	KOKO MAA	481	455	1116	551	KOKO MAA	465	455	978	535

TAULUKKO 22: YKSIKKÖHINNAT (MK/M31TD) HANKINTATAVOITTAIN  
(TYÖMÄÄRILLÄ PAINOTETUT KESKIARVOT)  
KULJETUS- JA VARASTOINTIKLSTANNUKSET



RAAKA-AINE LOUHE				RAAKA-AINE SORA				RAAKA-AINE YHTEENSÄ					
PIIRI	HANKINTATAPA			PIIRI	HANKINTATAPA			PIIRI	HANKINTATAPA				
	URAK- KA	VALM. OST.	YHTEEN- SÄ		URAK- KA	OMA TYÖ	VALM. OST.		YHTEEN- SÄ	URAK- KA	OMA TYÖ	VALM. OST.	YHTEEN- SÄ
UUSI- MAA	262	.65	253	UUSI- MAA	.86	-	.69	.61	UUSI- MAA	219	-	.68	137
TURKU	130	.27	.73	TURKU	135	.75	117	128	TURKU	133	.75	.38	102
HÄME	.59	-	.59	HÄME	108	116	101	108	HÄME	104	116	101	105
KYMI	315	250	309	KYMI	355	-	179	344	KYMI	347	-	199	336
MIK- KELI	-	-	-	MIK- KELI	.92	.61	-	.78	MIK- KELI	.92	.61	-	.78
POHJOIS- KARJALA	-	-	-	POHJOIS- KARJALA	143	-	.04	140	POHJOIS- KARJALA	143	-	.04	140
KUOPIO	.56	-	.56	KUOPIO	125	137	.18	122	KUOPIO	114	137	.18	115
KESKI- SUOMI	.12	-	.12	KESKI- SUOMI	.53	.50	.33	.48	KESKI- SUOMI	.36	.50	.32	.43
VAASA	113	.93	113	VAASA	165	104	.54	140	VAASA	132	104	.76	125
KESKI- POHJANMAA	163	288	209	KESKI- POHJANMAA	151	262	.84	227	KESKI- PCHJANMAA	160	262	242	219
OULU	130	-	130	OULU	128	151	.99	128	OULU	128	151	.99	128
KAINUU	114	-	104	KAINUU	158	319	120	168	KAINUU	153	319	.30	160
LAPPI	.92	-	.92	LAPPI	213	110	159	173	LAPPI	206	110	159	171
KOKO MAA	148	.78	134	KOKO MAA	147	112	.80	131	KOKO MAA	148	112	.79	132

TAULUKKO 23: YKSIKKÖHINNAT (MK/M3ITO) HANKINTATAVOITTAIN  
(TYÖMÄÄRILLÄ PAINOTETUT KESKIARVOT)  
MUUT KUSTANNUKSET



PIIRI	RAAKA-AINE LOUHE HANKINTATAPA URAKKA					RAAKA-AINE SORA HANKINTATAPA URAKKA					RAAKA-AINE SORA HANKINTATAPA OMA TYÖ					
	LAJITE					LAJITE					LAJITE					
	0-6...8	0-12...15	0-18...22	0-25...30	YHT.	0-6...8	0-12...16	0-18...22	0-25...30	12-20	YHT.	0-6...8	0-12...16	0-18...22	0-25...30	YHT.
UUSI- MAA	1460	1640	-	1376	1427	-	1000	-	-	-	1000	1760	1160	1060	1000	1101
TURKU	-	2760	2674	-	2681	1534	1332	1041	-	-	1148	-	1340	1260	-	1299
HÄME	-	1364	-	1245	1273	-	960	763	836	2065	875	-	-	880	-	880
KYMI	-	-	3130	3075	3094	-	1634	1511	1210	-	1516	-	-	-	-	-
MIK- KELI	-	-	-	-	-	-	-	-	942	-	942	-	-	1297	-	1297
POHJOIS- KARJALA	-	-	-	-	-	-	1061	877	-	-	914	-	-	-	-	-
KUOPIO	-	-	-	-	-	-	1532	1108	-	-	1120	-	1678	1397	-	1419
KESKI- SUOMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1550	-	-	1550
VAASA	-	2815	-	2475	2504	-	-	-	-	-	-	-	-	1255	1254	1255
KESKI- POHJANMAA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000	1000
OULU	-	-	-	-	-	-	880	1096	-	-	1089	-	-	-	-	-
KAINUU	-	-	-	-	-	-	1600	1082	844	-	1019	-	-	-	-	-
LAPPI	-	-	-	-	-	-	1000	1233	-	-	1226	-	-	-	-	-
KOKO MAA	1460	1905	2776	1847	1944	1534	1281	1114	873	2065	1112	1760	1358	1221	1100	1258

TAULUKKO 24 : AB-KIVIAINESTEN KESKIMÄÄRÄINEN SIILOHINTA (MK/M3 ITO).  
(TYÖMÄÄRILLÄ PAINOTETUT KESKIARVOT)



PIIRI	RAAKA-AINE LOUHE HANKINTATAPA URAKKA				RAAKA-AINE SORA HANKINTATAPA URAKKA				RAAKA-AINE SORA HANKINTATAPA OMA TYÖ			
	LAJITE				LAJITE				LAJITE			
	0-12...16	0-13...20	0-12...16	0-18...20	0-12...16	0-13...20	0-12...16	0-18...20	0-12...16	0-13...20	0-12...16	0-18...20
UUST- MAA	-	1515	-	1240	-	1000	1190	-	-	1060	1605	1238
TURKU	2669	-	2656	-	1159	-	974	-	1464	-	-	1340
HÄME	-	-	2800	-	-	980	1027	719	-	895	905	958
KYMI	-	-	-	-	-	-	1008	1025	-	-	-	-
MIK- KELT	-	-	-	-	-	1098	-	1260	1570	960	1305	1121
POHJOIS- KARJALA	-	-	-	-	1148	1048	1314	1318	-	-	-	-
KUOPIO	-	-	3000	-	-	1070	1249	1009	-	-	1583	1359
KESKI- SUOMI	-	2110	1745	-	-	950	1033	1150	-	1550	1534	-
VAASA	2527	2383	2538	2510	980	1358	2149	1537	-	1355	1798	1267
KESKI- POHJANMAA	2780	-	2800	-	-	1500	-	890	1355	935	1226	1155
OULU	-	-	-	-	1067	873	1108	-	-	1057	1594	-
KAINUU	-	-	-	-	1222	1007	1242	1050	1300	1118	1224	-
LAPPI	-	-	-	-	-	1284	1238	1300	-	1538	1650	-
KOKO MAA	2721	2236	2597	2210	1131	1102	1216	1166	1439	1252	1499	1182

TAULUKKO 25: ÖS- JA SRT-KIVIAINESTEN KESKIMÄÄRÄINEN  
SIILOHINTA (MK/M3ITD)  
(TYÖMÄÄRILLÄ PAINOTETUT KESKIARVOT)



